



PROGRAMA DE ESTUDIOS

INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES

TECNÓLOGO EN ELECTROMECÁNICA

OCTAVO SEMESTRE
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR





Instalaciones Eléctricas Industriales. Programa de Estudios. Tecnólogo en Electromecánica. Octavo semestre, fue editado por el Centro de Enseñanza Técnica Industrial de Jalisco.

MARIO DELGADO CARRILLO
Secretario de Educación Pública

TANIA RODRÍGUEZ MORA
Subsecretaria de Educación Media Superior

JUDITH CUÉLLAR ESPARZA
Directora General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

ÁNGEL EDUARDO ZAMORA ACEVEDO
Director Académico del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Segunda edición, 2025.

D. R. © CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL. ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO FEDERAL.

Nueva Escocia No. 1885, Col. Providencia 5ª sección, C. P. 44638, Guadalajara, Jalisco.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.



ÍNDICE

06

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

07

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

09

III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

11

IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

15

V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y
OTRAS FUENTES DE CONSULTA

PRESENTACIÓN



El rediseño curricular del modelo educativo del tecnólogo, articula los tres componentes del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: i) el fundamental; ii) el ampliado; y iii) el profesional, ahora laboral, conservando este último, el enfoque basado en competencias, bajo una nueva propuesta que impulsa al CETI a mantener una estrecha vinculación con el sector productivo. El planteamiento del proceso educativo surge a partir del campo profesional, lo que permite diseñar la situación didáctica desde una problemática que pone en juego e integra las competencias del estudiantado para la transformación laboral y el aprendizaje significativo dejando a un lado, la idea del empleo.

En este sentido, la presente asignatura plantea desde su propia construcción, un proyecto integrador que va orientando el perfil de egreso y que hace explícito los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que las y los estudiantes aplican en los procedimientos técnicos específicos.

El Tecnólogo en Electromecánica es capaz de planear y ejecutar instalaciones en las áreas eléctrica, electrónica y electromecánica, atendiendo propositivamente y con criterios normalizados, los retos que se le presenten en la generación, distribución, el consumo y ahorro de la energía eléctrica; el mantenimiento y operación de máquinas eléctricas, equipos eléctrico-electrónicos y sistemas electromecánicos, desempeñarse con responsabilidad y actitud emprendedora, dentro del sector productivo y de servicios.

La carrera tiene 3 líneas de formación para alcanzar el dominio profesional suficiente, las cuales son:

1. Sistemas de distribución eléctrica.
2. Máquinas eléctricas y electromecánica.
3. Sistemas de control industrial.

Para poder desarrollar este perfil, contamos con la asignatura de Instalaciones Eléctricas Industriales, la cual le da continuidad a la línea de formación de Sistemas de Distribución Eléctrica, esta servirá de andamiaje a los alumnos para que adquieran los conocimientos habilidades y destrezas de las asignaturas posteriores en el área de la mecánica. Al acreditar esta asignatura los alumnos serán capaces de proyectar instalaciones eléctricas industriales que deben satisfacer las necesidades destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, conforme a la norma oficial mexicana NOM-001-SEDE vigente. Para concluir el curso los alumnos realizarán un producto integrador o proyecto final, en el que involucren todas las competencias adquiridas a lo largo de su semestre, el cual consiste de una instalación eléctrica industrial donde se integren los planos de distribución de las salidas eléctricas, diagramas unifilares y cuadro de cargas, conforme a la normatividad vigente.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA: TECNÓLOGO EN ELECTROMECAÁNICA

Modalidad:
Presencial

Asignatura:
Instalaciones Eléctricas
Industriales

Clave:
-

Semestre:
Octavo

Academia:
Sistemas de Distribución
Eléctrica

Línea de Formación:
Sistemas de Distribución
Eléctrica

Créditos:
5.4

Horas Semestre:
54

Horas Semanales:
3

Horas Teoría:
2

Horas Práctica:
1

Fecha de elaboración:
Febrero 2026

Fecha de última actualización:

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

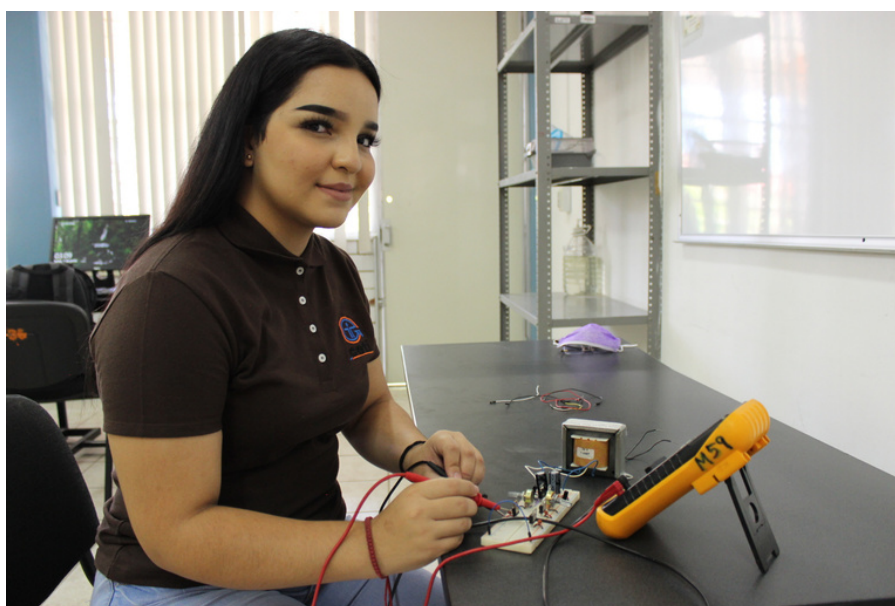
Relación con asignaturas respecto a Marco Curricular Común de Educación Media Superior (MCCEMS), es decir, currículum fundamental y con asignaturas del currículum laboral.

Asignatura previa / Séptimo semestre

CURRÍCULUM
LABORAL

Analiza las líneas de distribución del sistema eléctrico nacional (SEN) para proyectar Instalaciones eléctricas industriales conforme a la norma oficial mexicana NOM-001-SEDE vigente.

Líneas de distribución



III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

1. META DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Proyecta instalaciones eléctricas industriales que deben satisfacer las necesidades destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, conforme a la norma oficial mexicana NOM-001-SEDE vigente.

2. COMPETENCIAS LABORALES DE LA ASIGNATURA

Proyecta instalaciones eléctricas industriales seguras, eficaces y eficientes, para administrar la generación, distribución, el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando la normatividad vigente, con responsabilidad, compromiso social, ético y de sustentabilidad.

3. PRODUCTO INTEGRADOR

Proyecto integrador de una instalación eléctrica industrial que cumpla con la Norma Oficial NOM-001-SEDE vigente.

3.1 Descripción del Producto Integrador

Proyecto de una instalación eléctrica industrial donde se integren los planos de distribución de las salidas eléctricas, diagramas unifilares y cuadro de cargas, conforme a la normatividad vigente.

3.2 Formato de Entrega

Documentos impresos o en digital.



IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

UNIDAD 1. MÉTODOS DE ALAMBRADO.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Identifica los métodos de alambrado para el diseño y proyección de las Instalaciones Eléctricas Industriales.	- Canalizaciones metálicas y no metálicas. - Charolas porta cables. - Cables multiconductores.	- Presentación audiovisual y recursos digitales interactivos.	- Organizador gráfico de los métodos de alambrado en las instalaciones eléctricas industriales.	- Lista de cotejo que evalúe los contenidos del organizador gráfico.
Identifica los métodos de alambrado en áreas clasificadas peligrosas en las Instalaciones Eléctricas Industriales.	- Áreas clasificadas peligrosas Clase I. - Áreas clasificadas peligrosas Clase II. - Áreas clasificadas peligrosas Clase III.	- Presentación audiovisual y recursos digitales interactivos.	- Organizador gráfico de los métodos de alambrado en áreas clasificadas peligrosas.	- Lista de cotejo que evalúe los contenidos del organizador gráfico.

PP1. Portafolio de evidencias de los organizadores gráficos.

UNIDAD 2. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA ELECTROLINERAS (CIVE).

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Aplica los lineamientos asociados a la electromovilidad en las instalaciones eléctricas industriales.	- Estándar de competencia CONOCER EC-1641. 2.1.2 Disposiciones administrativas de carácter general (DACGS) en materia de electromovilidad.	- Presentación audiovisual y recursos digitales interactivos.	- Organizador gráfico de los lineamientos asociados a la electromovilidad.	- Lista de cotejo que evalúe los contenidos del organizador gráfico.

UNIDAD 3. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Aplica los sistemas de almacenamiento de energía eléctrica (BESS) en las instalaciones eléctricas industriales.	- Introducción a los sistemas de almacenamiento de energía eléctrica (BESS). - Selección de banco de baterías para el almacenamiento de energía eléctrica. - Instalación de banco de baterías para el almacenamiento de energía eléctrica.	- Presentación audiovisual y recursos digitales interactivos.	- Reporte de pre proyecto de sistemas de almacenamiento de energía eléctrica en las instalaciones eléctricas industriales.	- Lista de cotejo que evalúe los contenidos del reporte de proyecto.

PP2. Plano de distribución de salidas eléctricas en formato digital.

UNIDAD 4. PROYECTO ELÉCTRICO INDUSTRIAL.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Elabora el diagrama unifilar de una instalación eléctrica industrial.	- Acometida. - Circuito alimentador. - Cargadores inteligentes de vehículos eléctricos (CIVE). - Sistemas de almacenamiento de energía eléctrica (BESS). - Sistemas de generación de energía eléctrica fotovoltaica.	- Presentación audiovisual y software de diseño asistido por computadora.	- Reporte de diagrama unifilar del proyecto de una instalación eléctrica industrial	- Rúbrica de evaluación que demuestre el grado de cumplimiento del reporte de proyecto
Realiza los Planos eléctricos de una instalación comercial.	- Distribución de elementos. - Cuadro de simbología. - Código de cableado. - Detalles Constructivos. - Cuadro de datos.	- Presentación audiovisual y software de diseño asistido por computadora.	- Reporte del proyecto integrador de una instalación eléctrica industrial.	- Rúbrica de evaluación que demuestre el grado de cumplimiento del reporte de proyecto.

PF. Proyecto integrador de una instalación eléctrica industrial que cumpla con la Norma Oficial NOM-001-SEDE, vigente.

V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y OTRAS FUENTES DE CONSULTA DE LA ASIGNATURA

Recursos Básicos

- DOF - Diario Oficial de la Federación. (2012). Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-vigente.
- DOF - Diario Oficial de la Federación. (2024). ACUERDO Núm. A/108/2024. DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE CARÁCTER GENERAL EN MATERIA DE ELECTROMOVILIDAD.

Recursos Complementarios

- CONOCER (2018). EC1023 Realización y mantenimiento de instalaciones y sistemas eléctricos.
https://www.conocer.gob.mx/contenido/publicaciones_dof/2018/EC1023.pdf
- CONOCER (2011). EC0118 Realización de instalaciones eléctricas en edificación de vivienda.
<https://conocer.gob.mx/RENEC/fichaEstandar.do?method=obtenerPDFEstandar&idEstandar=312>.
- CONOCER (2024). EC1641 Instalación de estaciones de carga nivel 2 y 3 para vehículos con fuentes eléctricas.
https://www.conocer.gob.mx/contenido/publicaciones_dof/2024/EC1641.pdf

Fuentes de Consulta Utilizadas

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de septiembre de 2019). Ley General de Educación.
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (20 de septiembre de 2023). Acuerdo secretarial 17/08/22 y 09/08/23. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023
- Gobierno de México. (7 de septiembre de 2023). Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.
<https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS>

AGRADECIMIENTOS

El Centro de Enseñanza Técnica Industrial agradece al cuerpo docente por su participación en el diseño curricular:

Raúl Carrillo Tamez

Equipo Técnico Pedagógico

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas.

Ciara Hurtado Arellano.

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos.

Janeth Poleth Álvarez Duarte.

Raquel Abigail Díaz Díaz.



Instalaciones Eléctricas Industriales

Programa de estudios

Tecnólogo en Electromecánica

Octavo Semestre



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

